

2024년12월01일년 지능형홈관리사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 14문제】 스마트홈 개론	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	②	②	①	①	①	④	①	③	①	②
	11	12	13	14						
	④	①	④	③						
【2과목 : 13문제】 스마트홈 네트워크	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	④	③	③	①	③	④	②	④	③	②
	25	26	27							
	①	③	③							
【3과목 : 13문제】 스마트홈 기기	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
	①	③	②	②	③	①	④	④	③	④
	38	39	40							
	①	④	③							

전자문제집 CBT 홈페이지 : <https://www.cbtestpro.kr>
최신 수정 자료와 해설(오타 • 오답 • 규정변경)은 cbtestpro.kr 웹 및 앱에서 확인하세요.

기출문제의 저작권은 출제기관에 있습니다. cbtestpro.kr 및 관련 앱에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.



전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!



Download on the
App Store



GET IT ON
Google Play

【1과목】 스마트홈 개론 (14문제)

1. 다음 중 사물인터넷 플랫폼의 기능 블록에서 커넥티비티 (Connectivity)를 제공하기 위해 사용되는 대표적인 프로토콜에 해당하지 않는 것은?

① HTTP

② XML

③ CoAP

④ MQTT

2. 지능형홈을 구현하는 데 있어 검토하여야 할 법규 관련 사항을 나열한 것이다. 반드시 필요한 것이 아닌 것은?

'개인정보 보호법(2024.3.15 시행 기준)'에 따른 개인정보는 해당 정보만으로는 특정 개인을 알아볼 수 없더라도

- ① 다른 정보와 쉽게 결합하여 알아볼 수 있는 정보를 포함하므로 스마트 가전에서 수집되는 사용이력 정보 또한 포함될 가능성이 배제되지 않음을 인지하여야 한다.

정보주체인 개인이 거주하는 주택의 내부에 영상정보처리기가 설치되는 경우, '개인정보 보호법(2024.3.15 시행 기준)'에 따라 설치 목적 및 장소, 촬영 범위 및 시간, 관리책임자 연락처 및 그 밖에 대통령령으로 정하는 사항이 포함된 안내판을 설치하여야 한다.

- ③ 지능형 홈네트워크 설비를 설치하려는 경우에는 수 개의 정부부처 간 협의를 거쳐 공동으로 고시한 '지능형 홈네트워크 설비 설치 및 기술기준(2022.7.1 시행 기준)'에 따른 설치 기준에 부합하여야 한다.

- ④ 지능형홈의 경우 가정에서 사용되는 가전 기기에 부착된 센서를 통해 집안의 상황에 대한 정보를 비롯하여 행태정보, 민감정보를 수집할 수 있으므로 '개인정보 보호법(2024.3.15 시행 기준)'에 대한 고려가 필수적이다.

3. 다음에서 설명하는 지능형홈(스마트홈) 서비스 플랫폼 요소 기술은?

스피커, 스마트TV, 거울 등이 매개체가 되어 지능형홈(스마트홈)에 설치된 가전제품, 스마트TV 등의 제품을 관리하는 기술이다. 이 기술은 음성 명령, 화면 터치 등의 사용자 인터페이스를 제공하며, 일반적으로 스마트폰 애플리케이션과 연동되어 지능형홈(스마트홈) 서비스를 편리하게 이용할 수 있도록 지원한다.

① 스마트홈 허브

② 스마트홈 센서

③ 스마트홈 카메라

④ 스마트홈 케어

4. 다음 () 안에 들어갈 용어로 맞는 것은?

()은/는 웹 상에서 아바타를 이용하여 사회, 경제, 문화적 활동을 하는 따위처럼 가상세계와 현실세계의 경계가 허물어지는 것을 이르는 용어

① 메타버스

② AR

③ VR

④ 디지털 트윈

5. 다음 () 안에 알맞은 것은?

여러 지능형홈 플랫폼에서 복잡한 자동화를 지원하는 수단으로 ()를 제공한다. 이를 이용하여 지능형홈 플랫폼 이용자가 직접 자신의 상황에 적합한 프로그램을 만들 수 있고, 이후 상황이 변했을 때도 유연하게 대응할 수 있다.

① API 및 스크립트

② 코드 컴파일러

③ 앱 스토어

④ 인공지능 실행기

6. 다음 서비스 중 스마트시티(Smart City) 서비스와 가장 거리가 먼 것은?

① 실시간 교통상황 및 주차장 정보 제공

② 스마트 쓰레기통 수거

③ 하천 범람 알림

④ 운전자의 운전 정보 보험사 제공

7. 아래 설명과 일치하는 항목은?

- AI 기술 및 제품·서비스 개발에 필요한 AI 인프라(AI 데이터, AI SW API, 컴퓨팅 자원)를 지원함으로써 누구나 활용하고 참여하는 AI통합 플랫폼이다.
- 한국어, 영상이미지, 헬스케어, 재난안전환경, 농축수산, 교통물류 등 AI 학습용 데이터를 공개한다.
- 한국지능정보사회진흥원에서 운영한다.

① AI 허브(AI Hub)

② ETRI OPEN SOURCE(ETRI 오픈소스)

③ SWIT(SW산업정보종합시스템)

④ AI Network Lab

8. 인공지능(Artificial Intelligence, AI)의 문제점이 아닌 것은?

- ① 기술 오남용
- ② 데이터 편향성에 의한 잘못된 학습
- ③ 데이터 처리 속도 증가
- ④ 프라이버시 침해

9. 지능형홈은 사물인터넷 응용 서비스 분야 중의 하나이다. 사물인터넷 활성화 요인과 설명을 맞게 연결한 것은?

- ① 표준화 : 많은 업체가 생산하는 다양한 부품이 사물인터넷 디바이스에 문제 없이 사용되어야 한다.
- ② 개방화 : 표준에 따라 개별 부품이 아닌 독립적인 기능을 갖춘 세트 형태로 만들어 활용성을 높일 수 있다.
- ③ 모듈화 : MEMS와 나노 같은 기술 발전으로 센서와 부품의 크기를 아주 작게 만들 수 있어야 한다.
- ④ 저전력화 : 대량생산으로 인해 센서와 부품의 가격을 크게 낮출 수 있어야 한다.

10. 다음은 홈네트워크 장비를 설명하는 것이다. 해당 설명에 알맞은 것은?

전유부분에 설치되어 세대 내에서 사용되는 홈네트워크 사용 기기들을 유무선 네트워크로 연결하고, 세대망과 단지망 혹은 통신사의 기간망을 상호 접속하는 장치

- ① 세대 단말기
- ② 홈게이트웨이
- ③ 원격제어기기
- ④ 방화벽(Fire-Wall)

11. 클라우드 컴퓨팅의 배포 유형은 여러 가지가 있으며, 사용자는 상황에 맞춰 여러 가지 유형을 선택하거나 결합하여 적절하게 사용할 수 있다. 아래의 설명에 해당하는 클라우드 컴퓨팅의 유형은?

인터넷을 통해 일반 대중과 기업에게 공개된 클라우드 서비스이다. 이러한 서비스는 클라우드 서비스 제공자(Cloud Service Provider)가 운영하고, 사용자는 인터넷을 통해 이를 이용할 수 있다. 아마존 웹 서비스, 마이크로소프트 애저, 구글 클라우드 플랫폼 등이 대표적인 서비스이다.

- ① 프라이빗 클라우드
- ② 하이브리드 클라우드
- ③ 멀티 클라우드
- ④ 퍼블릭 클라우드

12. 다음 빈칸 (A)와 (B)에 들어갈 용어는?

(A) : 집중구내통신실에서 세대까지 연결하는 망.
(B) : 전유부분(각 세대 내)을 연결하는 망.

- ① (A) : 단지망 / (B) : 세대망
- ② (A) : 통신망 / (B) : 사설망
- ③ (A) : 집중망 / (B) : 개인망
- ④ (A) : 단지망 / (B) : 보안망

13. '지능형 홈네트워크 설비의 설치 기준'을 설명한 아래 내용 중 적절하지 않은 것은?

- ① 단지네트워크장비는 집중구내통신실 또는 통신 배관실에 설치하여야 한다.
- ② 단지네트워크장비는 외부인으로부터 직접적인 접촉이 되지 않도록 별도의 함체나 랙(Rack)으로 설치한다.
- ③ 단지서버는 외부인의 조작을 막기 위한 잠금장치를 하여야 한다.
- ④ 단지서버는 실물 서버로 현장에 설치하여야 하며, 클라우드 컴퓨팅 서비스는 이용할 수 없다.

14. GPS에 대한 다음 설명 중 가장 적절하지 않은 것은?

- ① 스마트 기기에 탑재되어 사용자의 위치 추적에 활용되는 경우가 많다.
- ② 전파를 활용하기 때문에 전파 간섭이 심한 지점에서는 활용하기 어렵다.
- ③ 실내에서도 정확한 위치 추적이 가능하다.
- ④ 위치 정확도를 개선하기 위해 실내에서는 Beacon, GPS 신호 증폭기 등을 설치하기도 한다.

【2과목】 스마트홈 네트워크 (13문제)

15. 한 가정 내에서 Wi-Fi, Bluetooth, Zigbee 네트워크가 동시에 사용되고 있을 때, 간섭을 최소화하기 위해 고려해야 할 사항들이 있다. 다음 중 네트워크 성능을 최적화하는 데 적합하지 않은 방법은?

- ① Wi-Fi 채널을 1번으로 설정하고 Zigbee 채널을 20번으로 설정한다.
- ② 서로 연결된 Bluetooth 장치들은 가까운 거리에 배치한다.
- ③ USB 3.0 기기와 Wi-Fi 라우터의 거리를 최대한 멀리 떨어뜨린다.
- ④ Wi-Fi의 채널 폭을 2.4GHz 대역에서 40MHz로 설정한다.

16. Wi-Fi의 신호강도를 뜻하는 용어는?

- ① SSID
- ② UUID
- ③ RSSI
- ④ MAC

17. 다음 중 IoT 공통 보안 7대 원칙 중 'IoT 장치 및 서비스 운영/관리/폐기 단계의 보안 요구 사항'이 아닌 것은?

- ① IoT 제품, 서비스의 취약점 보안패치 및 업데이트 지속 이행
- ② 안전한 운영, 관리를 위한 정보 보호 및 프라이버시 관리 체계 마련
- ③ 보안 프로토콜 준수 및 안전한 파라미터 설정
- ④ IoT 침해사고 대응체계 및 책임추적성 확보 방안 마련

18. 다음에서 설명하는 스마트 기기의 보안 위협은?

- 임베디드 OS 및 미들웨어 대상의 취약점을 공격한다.
 - 취약점이 패치되지 않은 시점을 이용한다.
 - 기기 정보, 개인정보 유출의 피해를 발생시킨다.
- ① 제로데이 공격
 - ② DDoS
 - ③ 스니핑
 - ④ 중개자(MITM) 공격

19. RFID를 발전시킨 방식으로 10cm정도의 거리에서 양방향통신이 가능하며, P2P, Reader/Writer, Card Emulation 등 3가지 동작모드가 가능한 기술은?

- ① Bluetooth
- ② Beacon
- ③ NFC
- ④ Z-Wave

20. 802.11ac의 후속 표준으로, 약한 무선 신호를 개선하고 넓은 범위에서 다수의 기기가 동시에 접속하더라도 최상의 QoS(Quality of Service)를 보장할 수 있도록 개발된 기술은?

- ① 802.11a
- ② 802.11g
- ③ 802.11n
- ④ 802.11ax

21. 다음 중 정보 보안의 3대 요소가 아닌 것은?

- ① Confidentiality(기밀성)
- ② Scalability(확장성)
- ③ Availability(가용성)
- ④ Integrity(무결성)

22. Bluetooth에 대한 설명으로 옳바르지 않은 것은?

- ① IEEE 802.15.1에서 표준화되었다.
- ② ISM 대역인 2,400 ~ 2,483.5MHz를 사용한다.
- ③ Bluetooth 5.0에서는 멀티 슬레이브 및 메시 네트워크를 지원한다.
- ④ Bluetooth 3.0은 저전력 Bluetooth(BLE)를 포함한다.

23. 다음은 UWB에 대한 설명이다. (A)에 들어갈 알맞은 용어는?

- UWB는 1950년대 미국 국방부가 군사용 레이다와 원격 탐지용으로 개발한 기술이다. 이 기술은 (A) 대역에서 100Mbps 이상의 속도로 넓은 대역에 걸쳐 통신을 실현하고, 낮은 송신 출력으로 전송 반경은 10m 이내이다.
- ① 920MHz
 - ② 2.4GHz
 - ③ 3.1~10.6GHz
 - ④ 13.56MHz

24. 다음의 LPWAN 통신 기술 중에 통신 속도가 가장 느린 것은?

- ① LoRa
- ② SigFox
- ③ NB-IoT
- ④ LTE-M

25. 지능형 홈 시스템에서 사용자 식별성을 높이기 위해 아이디(ID)를 개별적으로 발급해야 하는 가장 중요한 이유는?

- ① 보안사고가 발생하는 경우 책임추적성을 확보하기 위해
- ② 정보시스템의 복구를 신속하게 하기 위해
- ③ 시스템을 복잡하게 설정하여 외부의 침입을 어렵게 하기 위해
- ④ 아이디가 실수로 삭제된 경우 다른 사람의 아이디를 사용할 수 있기 때문에

26. 공유기에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① 하나의 공인 IP로 다수의 기기가 네트워크에 접속할 수 있도록 한다.
- ② 일부 공유기는 Wi-Fi, AP 기능을 지원한다.
- ③ 공유기에서 할당받은 사설 IP는 외부에서 접근 가능한 IP이다.
- ④ 공유기는 내부 네트워크에 설정기능을 지원한다.

27. '닫혀 있던 창문이 열리면 실내 CCTV 카메라를 작동시켜 영상을 촬영하고 클라우드에 실시간으로 업로드한다.'라는 자동화 시나리오에 대해 다음 중 가장 관련성이 떨어지는 기술 요소는?

- ① Door/Window Contact Sensor
- ② Wi-Fi
- ③ Gyroscope Sensor
- ④ Smart Hub

【3과목】 스마트홈 기기 (13문제)

28. 지능형홈 기기에서는 다양한 센서가 사용된다. 다음 중 센서 (Sensor)의 정의를 올바르게 표현한 것은?

- ① 주변환경(온도,습도,빛의 세기)을 전류나 전압으로 변환하는 소자
- ② 주변환경(온도,습도,빛의 세기)을 무게로 변환하는 소자
- ③ 주변환경(온도,습도,빛의 세기)을 힘으로 변환하는 소자
- ④ 주변환경(온도,습도,빛의 세기)을 방위각으로 변환하는 소자

29. 지능형홈과 인테리어를 효과적으로 접목시키기 위한 핵심사항으로 거리가 먼 것은?

- ① 고객 데이터에 대한 체계적인 분석을 바탕으로 소비자가 제품을 언제, 어떻게 사용하는지 명확하게 알아야 한다.
- ② AI 스피커와 스마트폰의 연동을 위해 인터넷 플랫폼을 구축하는 게 필요하며, 이는 지능형홈 서비스 진화의 근간이 된다.
- ③ 제품과 인터넷 플랫폼을 어떻게 연동시키는 게 효과적인지를 따져서 제품마다의 자체 플랫폼을 개발해야 한다.
- ④ 가구에 대한 인식을 바꿔 다양한 서비스를 제공하기 위한 지능형 디바이스로 바라봐야 한다.

30. 다음 중 초음파 센서의 응용 예가 아닌 것은?

- ① 물탱크 내의 물의 양 검출
- ② 도시가스 누출 검출
- ③ 로봇청소기의 장애물 검출
- ④ 주택 침입자 검출

31. 릴레이(Relay)는 전기, 전자 제품의 구동을 스위치만으로 제어하는 장치로 도어부의 유리창, 차량의 사이드미러 동작 등 다양한 전자기기에 사용된다. IoT 시스템에서 이 릴레이와 가장 유사한 기능을 하는 기기는?

- ① 센서
- ② 액추에이터
- ③ 허브
- ④ 라우터

32. 스마트 보안기기 중 동작감지센서에 사용되는 센서가 아닌 것은?

- ① PIR 센서
- ② 초음파 센서
- ③ CDS 센서
- ④ 마이크로파 센서

33. 다음의 전압과 전류를 설명한 내용 중 옳은 것은?

- ① 1암페어는 1초동안 1[C]의 전기량이 통과했을 때의 전류를 가리킨다.
- ② 두 지점 사이에 일정한 전위차가 생기게 하는 힘을 기전력이라 하며 단위는 [W]를 사용한다.
- ③ 전기는 양전기(-)에서 (+)쪽으로 이동하고 전자는 음전기(+)에서 양전기(-)쪽으로 이동한다.
- ④ 100W의 전등 10개를 1시간 동안 사용한 전력량은 6[kWh]이다.



전자문제집 CBT(App Store) :[\[다운로드\]](#)



전자문제집 CBT(Google Play) :[\[다운로드\]](#)

34. 대한민국 표준 상용 전원에 대한 설명이다. (A)와 (B)에 적절한 것을 고르시오.

한국의 표준 상용전원은 (A)V와 주파수 (B)Hz이다. 대부분의 가정, 사무실, 상업 시설, 공장 등에서 사용되는 전기는 이 표준 전압과 주파수에 맞춰 설계되고 공급된다. 즉, 가정용 전기 제품 및 조명에 많이 사용되는 전압이다. 이에 따라 대부분의 가전 제품, 전구, 콘센트 등은 표준 전압에 맞게 제작되어 있다.

- ① (A)직류 220, (B)60
 ② (A)교류 220, (B)50
 ③ (A)직류 110, (B)60
 ④ (A)교류 220, (B)60

35. 가정용 전자제품을 안전하게 사용하기 위한 방법으로 사용자 매뉴얼이나 지침을 따르는 것과 관련해 옳지 않은 것은?

- ① 전자제품을 안정적으로 배치하고 넘어지거나 넘어질 위험이 없도록 해야 합니다.
 ② 전자제품이 과부하되지 않도록 하여 안전하게 작동할 수 있도록 해야 합니다.
 ③ 전자제품을 사용하기 전에 사용 설명서를 읽고 제조사의 지침을 따르세요.
 ④ 전원을 연결하기 전에 전자제품의 전원 스위치를 ON으로 조정하세요.

36. 인테리어 디자인과 스마트 기기의 통합이 이루어졌을 때 가장 중요한 장점은?

- ① 홈 인테리어 관련 지식의 확산
 ② 공간의 시각적 아름다움 향상
 ③ 사용자의 생활 편의성 증대
 ④ 디자인 및 소재의 다양성 증대

37. 가정용 배전반의 역할과 거리가 먼 것은?

- ① 전력 분배
 ② 회로 보호
 ③ 전기 시스템 관리
 ④ 보안 시스템 관리

38. 지능형홈 플랫폼 구성기기 중 스마트 허브에 적용되는 스레드 (Thread) 프로토콜의 구성 요소에 대한 설명이다. 구성 요소의 기능 설명과 거리가 먼 것은?

Thread Link : 스마트 허브와 연결하는 조명 스위치, 모션 센서, 온도도 센서, 홈카메라 등 다양한 End Device 장치이다.

- Thread Router : 메시 네트워크를 구성하고 End Device에 라우팅 기능을 제공하며, 라우터 개수는 최대 64개이다.
 Thread Leader : 메시지를 구성하는 Thread Router들을 관리하는 마스터 역할을 한다.
 Border Router : 스레드 네트워크를 다른 네트워크와 연결해 주는 역할을 한다.

39. 다음 중 로봇청소기에 사용되는 주요 센서가 아닌 것은?

- ① 라이다(LiDar) 센서
 ② LDS 센서(Laser Distance Sensor)
 ③ 카메라 센서
 ④ 온도도 센서

40. 스마트 조명에 많이 사용되는 LED에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 필라멘트와 수은을 사용하지 않아 친환경적이다.
 ② 열발산 장치와 전류 제어용 구동장치가 필요하다.
 ③ 초소형이나 구조가 복잡하여 대량생산에 어려움이 있다.
 ④ 백열전구와 비교하여 70% 이상의 에너지 절감효과가 있다.